

KİMYA

9. SINIF

KİMYA BİLİMİ

Kimyanın Sembolik Dili



Kükürt

ELEMENT

Aynı proton sayısına sahip tek tür atomlar topluluğuna **element** denir.

Elementlerin bazı özellikleri aşağıda verilmiştir.

- Tek tür atomdan oluşur.
- Saf maddedir.
- Homojendir.
- Belirli ayırt edici özellikleri vardır (erime noktası, kaynama noktası, yoğunluk gibi).
- Kimyasal ve fiziksel yöntemlerle ayrıştırılamaz.
- Sembollerle gösterilir.

Elementlerin bazı özellikleri aşağıda verilmiştir.

• Günümüzde 118 elementin varlığı bilinmektedir. Bu elementlerden 92 tanesi doğal, diğerleri ise yapaydır, laboratuvarda üretilmiştir.

• Doğadaki elementlerin çok azı He, Ar gibi atomik, bazıları N_2, O_2, Cl_2 gibi iki atomlu (diatomik), bazıları ise O_3, S_8 gibi çok atomlu (poliatomik) yapıda bulunur.

• Birçok element de NaCl, $CaCO_3$, NO_2 gibi bileşikleri hâlinde bulunur.

• Birçok element, bileşiklerinin kimyasal yöntemlerle ayrıştırılması sonucunda elde edilir.

ELEMENT SEMBOLLERİ

Periyodik cetveldeki ilk 20 elementin isimleri ve sembolleri verilmiştir.

Element Adı	Element Sembolü
Hidrojen	H
Lityum	Li
Bor	B
Azot	N
Flor	F

Element Adı	Element Sembolü
Helyum	He
Berilyum	Be
Karbon	C
Oksijen	O
Neon	Ne

ELEMENT SEMBOLLERİ

Periyodik cetveldeki ilk 20 elementin isimleri ve sembolleri verilmiştir.

Element Adı	Element Sembolü		Element Adı	Element Sembolü
Sodyum	Na		Magnezyum	Mg
Alüminyum	Al		Silisyum	Si
Fosfor	P		Kükürt	S
Klor	Cl		Argon	Ar
Potasyum	K		Kalsiyum	Ca

Günlük Hayatta Sıkça Karşılaşılan Bazı Elementler ve Sembolleri

Element Adı	Element Sembolü
Krom	Cr
Kobalt	Co
Çinko	Zn
Kalay	Sn

Element Adı	Element Sembolü
Platin	Pt
Kurşun	Pb
Mangan	Mn
Nikel	Ni

Günlük Hayatta Sıkça Karşılaşılan Bazı Elementler ve Sembolleri

Element Adı	Element Sembolü
Brom	Br
İyot	I
Altın	Au
Demir	Fe

Element Adı	Element Sembolü
Bakır	Cu
Gümüş	Ag
Baryum	Ba
Cıva	Hg

BİLEŞİK

Farklı elementlerin belirli oranlarda, kimyasal yöntemlerle bir araya gelerek oluşturduğu saf maddelere **bileşik** denir.

Bileşiklerin bazı özellikleri aşağıda verilmiştir:

• Saf ve homojen (hâl değişimi hariç) maddelerdir.

• Belirli ayırt edici özellikleri vardır (erime, kaynama noktası, yoğunluk gibi).

• Fiziksel yöntemlerle ayrıştırılamaz, kimyasal yöntemlerle ayrıştırılabilir.

• Bileşikler formüllerle gösterilir.

• Bileşiği oluşturan elementler arasında belirli bir oran vardır. Örneğin suda hidrojen atomunun oksijen atomuna oranı $\frac{1}{2}$ 'dir.

• Bileşikler kendisini oluşturan bileşenlerin özelliklerini göstermez.

Yaygın Olarak Kullanılan Bazı Bileşiklerin Yaygın Adları

Bileşik Formülü	Yaygın Adı
H_2O	Su
HCl	Tuz ruhu
H_2SO_4	Zaç yağı
HNO_3	Kezzap
CH_3COOH	Sirke asidi
$CaCO_3$	Kireç taşı
$NaHCO_3$	Yemek sodası

Bileşik Formülü	Yaygın Adı
NH_3	Amonyak
$Ca(OH)_2$	Sönmüş kireç
NaOH	Sud kostik
KOH	Potas kostik
CaO	Sönmemiş kireç
NaCl	Yemek tuzu

SORU

Günlük hayatta sıkça kullanılan elementlerin beş tanesinin ad ve sembollerini tabloya yazınız.

Element Adı	Sembol

SORU

Aşağıdaki tablodaki bileşik formüllerinin yaygın adlarını karşılarına yazınız.

	Yaygın Adı
HCl	
H_2SO_4	
CH_3COOH	
$CaCO_3$	
$NaOH$	
CaO	

SORU

Aşağıda verilen tablodaki ifadeleri okuyarak ifadeler doğru ise "D", yanlış ise "Y" harfinin yanındaki parantezi işaretleyiniz. Yanlış olarak işaretlediğiniz ifadelerin karşısına doğrusunu yazınız.

İfadeler	Karar	Doğrusu
Aynı proton sayısına sahip atomlar topluluğuna element denir.	( ) D ( ) Y	
Bazı elementler doğada diatomik olarak bulunur.	( ) D ( ) Y	
Bileşikler tek tür atomdan oluşur.	( ) D ( ) Y	
Bileşikler kendisini oluşturan bileşenlerin özelliklerini gösterir.	( ) D ( ) Y	

SORU

Aşağıda verilen bileşiklerin yaygın adları ile formüllerini eşleştiriniz.

Bileşik Adı	Bileşik Formülü
I. Su	( ) **a)** KOH
II. Kezzap	( ) **b)** NH_3
III. Yemek sodası	( ) **c)** H_2O
IV. Amonyak	( ) **ç)** HNO_3
V. Potas kostik	( ) **d)** $NaHCO_3$

SORU

Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinin yaygın adı yanlıştır?

A) NH_3 Amonyak

B) CH_3COOH Sirke asidi

C) $CaCO_3$ Kireç taşı

D) NaOH Sudkostik

E) H_2SO_4 Kezzap

SORU

Aşağıdakilerden hangisi magnezyum elementinin sembolüdür?

A) Mo

B) Mt

C) Mc

D) Mn

E) Mg

SORU

Aşağıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

I. Sodyum elementinin sembolü Na’dır.

II. Kalay elementinin sembolü Sn’dir.

III. Krom elementinin sembolü Kr’dir.

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) I, II ve III